


Kraków Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. Rok II.

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata ( na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zł. na pół roku 3 w. a.
z przesyłką ( „ w Królestwie pruskiem 5 Tal. „ „ 2½ Tal.
Prenumerata w Królestwie Polskiem wynosi półrocznie 2 Rsr. 90½ kop. którą przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.

Wychodzi w Sobotę.

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Ulica Szewska Ner 230.
Ogłoszenia (inseraty) techniczno - przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 15 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowéj 30 kr. w. a. Redakcja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

# Fabrykacja terpentyny

przez

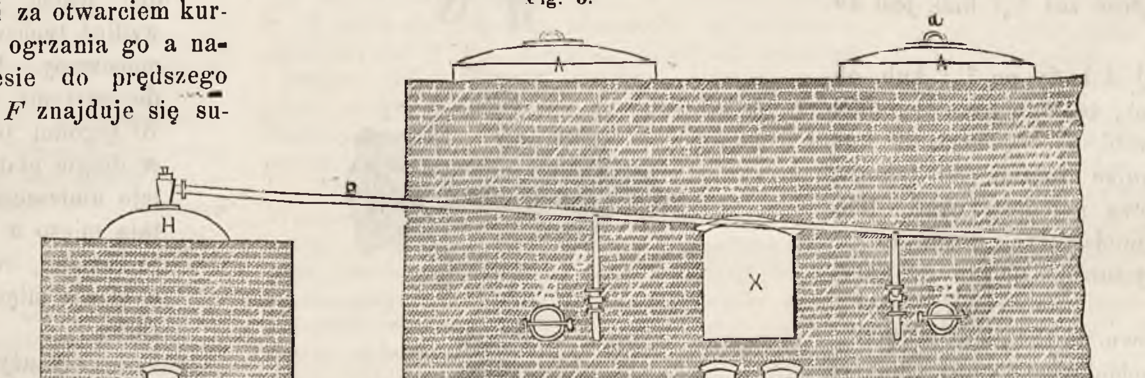
Williama Kretzschmara.

(Dokończenie).

## 4. Sposób postępowania przy destylacji drzewa w kotłach żelaznych.

Po napełnieniu kotła otworem górnym *a* stojącemi warstwami drzewa sosnowego w kawałkach dowolnej długości, grubości jednak nie przechodzącej 4" i po zamknięciu pokryw przy *a* i *B*, otwiera się rurę *e* i *d* *(fig. 1, N. 65)* i rozpala silny ogień na zruszcie. Fig. 3 wyobraża widok dwóch kotłów *AA* obmurowanych wraz z kotłem parowym *H* służącym do wywiązywania pary, która rurą parową *e* przechodzi za otwarciem kurka do każdego kotła, w celu ogrzania go a następnie po skończonym procesie do prędszego ostudzenia węgli. Nad piecem *F* znajduje się suszarnia na octan wapna, którego fabrykację jako produktu bocznego później podamy. *B* drzwiczki do wyjmowania węgli, *a* otwór do nakładania drzewa. Równocześnie z otwarciem rur *e* i *d* *(fig. 1, N. 65)* palacz otwiera rurę parową *e* *(fig. 3)* i wpuszcza poprzednio otrzymany strumień pary o ciśnieniu kilku atmosfer do termokotła, w skutek czego tak kocioł jak i zawarta w nim masa drzewa w krótkim czasie ogrzéwa się do 100° R. Skoro pyrometer wskaże 100°, przypływ pary się wstrzymuje, a ogień nieco zmniejsza, lecz utrzymuje się jednostajnie od 115 do 120° R., w której to temperaturze rozpoczyna się destylacja terpentyny; następuje to mniej więcej po upływie 8 godzin. Para wodna i para terpentyny przechodzi przez rurę *e* do zgęszczacza *D*, zkąd skroplony płyn przechodzi przez rurę *f* do kadzi *E*, z której za otwarciem kurka może być wypuszczony. Początkowo wypływa terpentyna prawie zupełnie jasna i czysta do gąsiorów, w których przez stanie oczyszcza się dokładniej. Podczas tego palić trzeba tylko tyle, aby po upływie następnych ośmiu godzin pyrometer najwyżej 170° R. wskazywał, a im palenie jest przezorniejsze, tém więcej otrzymamy czystej terpentyny, która oczywiście pierwej wypływa z warstw dolnych, a następnie stopniowo z wyższych. Jeżeli strumień wypływający z wężownicy słabnie a para nie jest widoczną, jest to znakiem, że ogień pod kotłem trzeba wzmocnić; samo zaś przez się rozumie się, iż w czasie całego procesu trzeba puszczać słaby strumień zimnej wody z rezerwoaru do chłodnicy dolnej, ogrzana zaś woda odchodzi górą. W czasie destylacji terpentyny na dnie kotła i w rurze *d* zbiera się płyn zawierający wodę, kwas drzewny i tłuszcze, które od czasu do czasu za otwarciem dolnego kurka wypuszczają się do kadzi *E*, zkąd znowu trzeba je wydalić zanim maż pocznie wypływać; uchodząca zaś przytém para wstępuje do rury *f* a następnie do wężownicy.

Fig. 3.




Skoro temperatura dojdzie do 170° R., pali się silniej, tak, aby po kilku godzinach pyrometr podniósł się na 240 do 250° R. Przez ten czas wypływa terpentyna w znacznej ilości, lecz coraz ciemniejsza w połączeniu już z gazami stałemi; gdy zaś pyrometr dojdzie do 250°, poczynają już bardzo przypalone produkta wypływać, wtedy zamyka się rurę *e* a otwiera *d*, przez którą maż przechodzi do kadzi *E*. Para terpentynowa wstępująca z mazią do kadzi *E*, wchodzi wraz z przypalonemi produktami do rury *f* a następnie do wężownicy. Część tę terpentyny najlepiej mięszać już z mazią, gdyż oczyszczenie jej jest bardzo trudne i nie opłaca się, dodana zaś do mazi czyni ją płynniejszą i ułatwia oddzielnie wody od téjże.

Po otwarciu rury *d* ogień znowu się podnieca tak, by po upływie 4 do 5 godzin temperatura w kotle podniosła się na 320 do 350° R., przy którejto temperaturze odpływ mazi ustaje a drzewo zupełnie już zwęgloném zostało.

Skoro ogień pod kotłem wygaśnie, otwierają się wszystkie otwory do czyszczenia i przepuszcza się znowu przez kocioł strumień pary o małém ciśnieniu; początkowo słabszy a potém coraz silniejszy. Przez to w kilku godzinach ostudza się kocioł i wtedy węgle z pieca dają się z łatwością wyjmować; trzeba jednak przytém postępować ostrożnie, nawet wtedy, gdy pyrometr już opadnie na 80° R., ponieważ węgle łatwo się zapalają. Dla tego też otwór górny można dopiéro naówczas otworzyć, gdy w cylindrze poziomym *B* przekonamy się należycie, iż węgle zupełnie wygasły i że nie zapalą się powtórnie. Z wyjątkiem spodniej warstwy węgli, która jest nieco zżużloną i terpentyną przesiąkniętą, reszta węgli otrzymanych jest doskonałej jakości.

Od założenia ognia aż do końca wypływa maż, a zatém do końca właściwej operacji potrzeba 30 do 32 godzin; z oziębieniem jednak kotła, wypróżnieniem i powtórném napełnieniem trwa cała operacja 48 godzin. Ten sposób destylacji jest daleko prędszy od poprzedniego w piecach murowanych, gdzie potrzeba było tydzień czasu, jest więc i o wiele korzystniejszy od niego.

## 4. Ilość otrzymanych produktów i koszta fabrykacji.

Zostawiając sobie na później opis przekrapiania i czyszczenia surowej terpentyny, jako téż i innych robót przy tej fabrykacji, przyczém zamierzam oraz podać opis i rysunek tutejszej fabryki; przechodzę teraz do porównania wydatków, jakie otrzymuje się przy używanych tu sposobach fabrykacji; nadmieniam jednak, że jako użyteczne produkta przyjmuję tu tylko terpentynę, maż i węgiel drzewny.

Za jedność miary przyjmuję miary używane w Królestwie Polskiém, a mianowicie dla drzewa 1 sążeń kubiczny = 813' ang.

Dla płynów 1 wiadro = 3,07 garncy = 750″ kub. ang.

Dla węgla drzewnego 1 korzec = 32 garnce.

Według zasiągniętych przezemnie wiadomości, rachują przy destylacji terpentyny w mielerzach przy dobrej robocie, dobrym materjale i jednostajnym ruchu na $^8/_8$ sążni drzewa, 56 wiader mazi; ilość węgli zaś nie da się stanowczo oznaczyć.

Tutejsze fabryki terpentyny i mazi w murowanych piecach przy sprzyjających okolicznościach wydają z $^{18}/_8$ sążni drzewa:

50 wiader terpentyny surowej;
120 „ mazi zmięszanej z wielką ilością wody i kwasu drzewnego;
108 korcy węgla drzewnego najgorszego gatunku, co obliczywszy jak w poprzednim wypadku, na $^8/_8$ sążni wypadnie:
$22^1/_3$ wiader terpentyny surowej,
$53^1/_3$ „ mazi nie bezwodnej,
48 korcy węgli drzewnych.

Fabryka zaś tutejsza z 20 kotłami żelaznemi wydaje w przecięciu na jeden kocioł przy napełnieniu $\frac{1\frac{1}{2}}{8}$ sążni:

10 wiader terpentyny surowej,
22 „ mazi bezwodnej,
12 korcy węgli drzewnych najlepszego gatunku, co rachując znowu jak poprzednio na $^8/_8$ sążni wypadnie:
$53^1/_3$ wiader terpentyny surowej,
$117^1/_3$ „ mazi bezwodnej,
64 korcy węgla drzewnego.

Ponieważ ciągle jeszcze powstają fabryki terpentyny, oparte na systemie pieców murowanych (przed kilkoma miesiącami ukończono jednę w tutejszej okolicy), poznano więc zapewne rentowność tychże, z przedstawionego zaś powyżej rezultatu okazuje się o ile korzystniejszą jest fabryka urządzona podobnie jak w Opolu.

Nie podając teraz dokładnego kosztorysu urządzonej przezemnie fabryki, zostawiam to sobie bowiem do następnego artykułu, podaję dla dowiedzenia rentowności tego rodzaju fabryki, rzeczywiście przezemnie użyty kapitał zakładowy, chociaż tenże z powodu szczególnych miejscowych stosunków tak był wysoki, jak w żadnym innym razie przypuścić tego nie można. W rachunku przyjmuję 4 termokotły, chociaż z doświadczenia się przekonałem, iż fabryka taka powinna mieć najmniej 8 kotłów, aby mogła pracować regularnie bez przerwy i ile możności racjonalnie. Cztéry kotły z których każdy przyjmuje po $^2/_8{}^0$ kub. objętości, chociaż w fabryce naszej znajduje się tylko jeden kocioł tej wielkości, trzy zaś inne zawierają tylko po $1\frac{1}{2}/_8{}^0$ kub., objętość zaś $^2/_8{}^0$ kub. jest zupełnie dostateczną.

W fabryce mającej 4 kotły po $^2/_8{}^0$ kub. objętości, można rachować, że regularnie tygodniowo 12 kotłów się przerobi po $^{24}/_8$ czyli $3^0$ kub. drzewa, czyli przyjmując rocznie 50 tygodni, można $150^0$ kub. drzewa przedestylować. Ilość ta drzewa według dat miejscowych dostarcza:

8.000 wiader terpentyny surowej po 1 rs. = 8000 rs.
17.600 „ mazi po 25 kop. = 4400 „
9.600 korcy węgla drzewn. po $12^1/_2$ kop. = 1200 „
Całkowity dochód więc wynosi 13600 rs.

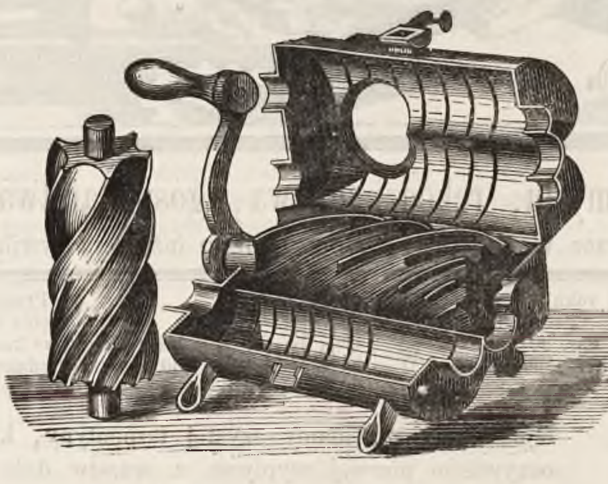
Cenę terpentyny przyjąłem najniekorzystniejszą, gdyż teraz n. p. płacą w małej sprzedarzy za wiadro po 2 ruble. Mazi niżej 30 kop. za wiadro w naszej okolicy nie dostanie a w małej sprzedarzy płacą po 45 kop. i wyżej. Najgorszy węgiel drzewny płacą chętnie po $12^1/_2$ kop. za korzec, a nasz po cenie 15 kop. jest poszukiwany.

Koszta wyrobu rocznie wynoszą:

Kapitał zakładowy fabryki włącznie z magazynami i budynkami mieszkalnemi (budynki z drzewa) z robotą ziemną wynosił 12500 rubli, rachując więc na amortyzację budynków 10%, wypadnie . . . . . . . 1250 rubli.
6% od kapitału 12500 wynosi . . 750 „
Zużycie inwentarza fabrycznego składającego się z beczek, gąsiorów, rezerwoarów i t. d. w wartości 2000 rubli włącznie z 12% . . . . . 400 „
Do przeniesienia . 2400 „

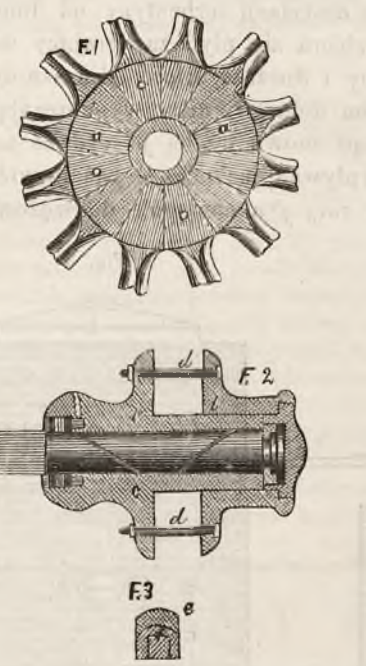
Z przeniesienia . 2400 rubli.
Wykarczowanie i przywiezienie 150 sążni kubicznych korzeni sosnowych $^1/_4$ mili drogi odległości, po 12 rubli, za jaką cenę chętnie włościanie tutejsi pracują i dostawiają . . . 1800 „
Sążeń kubiczny materjału tego w ziemi będący może być w najkorzystniejszym razie przez właściciela za 36 kop. spieniężony, więc $150^0$ mają wartości . . . . . . . . . 54 „
$150^0$ kub drzewa opałowego z przywozem po 8 rubli . . . . . . 1200 „
8 robotników z roczną płacą po 100 rs. 800 „
1 robotnik majster . . . . . . . 200 „
Zawiadowca . . . . . . . . . 450 „
Oświetlenie i inne materjały . . . 300 „
Asekuracja ogniowa i inne wydatki 150 „
Reparacje i nieprzewidziane wydatki 400 „
Summa . . 7754 rubli.

Czysty więc dochód wynosi 6000 rubli, co przy tak małym kapitale zakładowym i stosunkowo nie wielkim obrotowym, jest rezultatem zbyt świetnym.



Machinka do krajania mięsa.

O ile korzystniejszym i rentowniejszym byłby zakład taki o ośmiu kotłach, okaże się łatwo, zważywszy, iż kapitał zakładowy bynajmniej się nie podwaja, a służby najwięcej trzech ludzi przybywa.




Koła Russela.

Gdyby niektórzy właściciele większych lasów w skutek artykułu tego zechcieli próbować, czyby nie było z korzyścią dla nich założenie podobnego zakładu, nadającego znaczną wartość często gnijącym dotychczas bez użytku pniakom sosnowym, i zażądali bliższych wiadomości, to na każde zapytanie wprost do mnie zaniesione lub za pośrednictwem Redakcji Gazety Przemysłowej najchętniej odpowiem — a każde pytanie takie będzie dla mnie przekonaniem, iż praca ta moja nie była bez korzyści i że swój cel osiągnęła.

## Koła Russela.

W Anglii używają obecnie z bardzo dobrym skutkiem kół do wozów konstrukcji Russela. Koła te odznaczają się tém, że szprychy nie są wpuszczone w piastę, lecz ułożone są klinowato jak kamienie w sklepieniu *(a)* jedna przy drugiej, przez co każde uderzenie szprychy rozdziela się równo na całe koło. Piasta złożona jest z dwóch części *b* i *c* *(fig. 2)*, przez co gdy szprychy się zeschną, to przez naciągnięcie mutry *d* umieszczonej na tylnej części koła, mogą być znowu ściągnięte. Naprawa wszelka przy tych kołach jest bardzo łatwą, gdyż w kilku minutach można mutrę odśrubować, przednią część piasty odjąć, a założywszy nowe szprychy lub dzwona, znowu na nowo złożyć. Aby dzwona *(fig. 3)* nie ulegały łatwemu uszkodzeniu, brzeg koła jest nieco zaokrąglony i otacza je z boku.

## Machinka do krajania mięsa

z fabryki W. Venuleth w Darmstadt.

Upłynęło już lat ze 30, gdy poczęto wyrabiać machinki ułatwiające siekanie mięsa i zastępujące ręce ludzkie przy téjże robocie. Wszelkie konstrukcje machinek tego rodzaju dadzą się podzielić na dwie klassy:

Do pierwszej należą przyrządy mechaniczne naśladujące dosyć wiernie robotę ręczną; do tych należy tak zwany obrotowy topór, jest to topór poruszający się na wale, naprzemian podnoszący się do góry i opadający na kloc, z boku zaś umieszczony zgartywacz posuwa rozrzucone mięso na pniaku ku środkowi tegoż pod spadający topór; cała ta maszynka wprowadza się w ruch korbą obracaną ręką lub inną siłą mechaniczną.

Do drugiej klassy tego rodzaju machinek należą przyrządy takiej konstrukcji, przy której w skrzynce cylindrycznej lub kolistej wał się obraca; na wale jako też na obwodzie skrzynki umieszczone są noże.

O ile nam wiadomo pierwsi Burn i Walter w Pensylwanii zbudowali machinę według tego systemu i patent na nią otrzymali. Następnie poczyniono różne zmiany w nożach, a w nowszych czasach machinki te bardzo się rozpowszechniły.

Między wszystkiemi jednak machinkami do siekania mięsa odznacza się swoją pojedyńczością, taniością, czystością i łatwością w obchodzeniu się z nią machinka z fabryki W. Venuletha w Darmstadzie. Machinka ta jak rysunek wskazuje, składa się z żelaznej skrzynki zamykanej podwójném wiekiem na zawiasach, w której wnętrzu są poprzeczne ziobra. W skrzynce tej obracają się dwa walce śrubowe chwytające w siebie, a obracane korbą w czasie użycia (na rysunku jeden walec jest wyjęty). Pod temi walcami wzdłuż tychże jest nóż śrubkami stojącemi przymocowany, który może być z łatwością wyjęty do ostrzenia, co przy codzienném użyciu co 8 lub 10 tygodni jest konieczne. Nóż ten kraje mięso w długie płaty grubości 1 do 2″ i wrzuca je do leja umieszczonego przy machince. Walce chwytają mięso a podsuwając je ciągle pod nóż, który je rozcina, rozgniatają je następnie na żebrach, a massa mięsna wychodzi z pod machinki krótką rurką.

Przy użyciu tej machinki oszczędza się wiele czasu, gdyż obracanie korby jest rzeczą bardzo łatwą, którą lada kto wykonywać może — mięso nie marnuje się — machinka zajmuje mało miejsca i na każdym stole umocowaną być może.

W Niemczech machinki te bardzo się rozpowszechniły, są miasta gdzie po 20 i 30 takowych jest w użyciu, a ciągle wzrastający popyt na nie świadczy o ich praktyczności.

Machinka małych rozmiarów do domowego użytku siekająca 30 do 35 funt. mięsa w godzinie, kosztuje w fabryce wraz z nożem zapasowym 11 złr. 30 kr.

Średnich rozmiarów dla rzeźników siekająca w godzinie 55 do 70 funtów mięsa, kosztuje 18 złr. 30 kr.

Największa dla wielkich rzeźni stosownie do siły poruszającej jednego człowieka lub większej, sieka w godzinie 100 do 250 funt. mięsa i kosztuje włącznie z nożem zapasowym 75 złr.

## Prędkie rozmnożenie winorośli.

Każdemu ogrodnikowi jest rzeczą wiadomą, że żadne drzewo ani krzew łatwiej nie rozmnaża się jak winorośl, a to przez ablegrowanie, szlubrowanie i t. p., jednak w nowszych czasach podaje nam znakomity niemiecki pomolog p. Jäger sposób nader prędkiego puszczania korzonków sadzonek.

Ponieważ sadzonki winogradowe bardzo długo leżą w ziemi nim puszczą korzonki i zaczną rosnąć, zapobiegając więc temu, należy sadzonkom zdjąć wierzchnią korę nie naruszając bynajmniej miazgi czyli drugiej kory dopóty, dopóki będą przykryte ziemią t. j. na 8 do 12 cali. Bo chociaż ta powierzchnia skórka jest bardzo cienką, jednakowoż jest zarazem bardzo zwięzła i przeszkadza tworzeniu się korzonków; gdy zaś się ją zdejmie, wtedy powstają przy należytej wilgoci ze wszystkich stron korzonki — w przeciwnym razie puszczają one tylko na oczkach, które się w ziemię dostały.

Ledwie wzmiankować potrzeba, że podobne zakorzenienie pociąga za sobą szybki wzrost pędu.

W końcu uważnym robię, że przy ablegrowaniu winorośli postępuje się tym samym sposobem, zdejmując część kory, którą w ziemię wkładamy, najlepiej z obydwóch stron oczka; niezbędnym jest także zdejmowanie wierzchniej kory brunatnej na kilkoletnich pędach.

Ponieważ wiele bardzo osób zapytywało mnie, gdzieby można dostać maszynek do obrączkowania winorośli *(Ringelzange)*, zawiadamiam tedy interesowanych Panów, że najłatwiejsza znana mi dotąd droga jest Instytut pomologiczny w Reitlingen w królestwie Würtemberskim u pana Dyrektora Edwarda Lucasa, który sprowadza je z Troyes od pana Cornu, bo te tylko są dobre.

Byłoby bardzo pożądane, żeby który z większych handlów podjął się sprowadzania w większej ilości tych maszynek z Francji i do wiadomości podał. U pana Lucasa kosztują te maszynki na miejscu 3 złr.

Żabińce 9 Marca 1867.

*Leonard Horodyski.*

## Jabłecznik z przemrożonych jabłek.

Pewien właściciel ziemski w bliskości Monachium w Bawarji zamieszkały, opowiada, iż w jesieni jednego roku przy obieraniu owocu nie spostrzeżono wiele jabłek mocno trzymających się i te przez całą zimę pozostały na drzewach. Wszystkie te jabłka przemarzły i gdy na wiosnę odtajały, stały się brunatne, jak purchawki miękkie i pełne soku; a ponieważ mróz wszystek sok od miazgi i części włóknistych oddzielił, dały się więc z łatwością wyciskać. Tym sposobem z 20 jabłek, których średnica 2" wynosiła, otrzymał 1 ½ kwarty soku bardzo słodkiego i smacznego.

W kilka lat później tak mu się jabłka zrodziły, iż nie miał dostatecznie bezpiecznego miejsca na ich przechowanie, a skutek tego znaczna część lubo pośledniejszego gatunku tak zmarzła, iż każde jabłko stało się jak kość twarde. Długo się biedził i przemyśliwał co z niemi począć, aż dopiéro gdy sobie dawniejsze zdarzenie przypomniał, postanowił natychmiast jabłka te na jabłecznik wycisnąć. Kazał więc je częściowo do ciepłej izby znosić, żeby odtajały a potém po przekrajaniu na krzyż, sok z nich wyciskać. Pół mierzycy bawarskiej jabłek wydawało 7 ¼ kwart soku, który z początku był mętny ale bardzo przyjemny i nadzwyczajnie słodki. Później gdy jabłecznik przebył po części fermentacją, stał się przeźroczysty, szumiący, koloru złotego, utracił wprawdzie nieco ze swojej słodyczy, ale za to nabrał więcej mocy, ponieważ wytworzyły się w nim części wyskokowe. Ktokolwiek skosztował go, rozumiał, że to jest młode, słodkie wino. Na gorąco z przydaniem troszkę araku smakował jak poncz. Gdy się zwiedziano o dobroci jego i chciano zapłacić właścicielowi tak jak za wino, żałował, że go miał tylko 5 wiader.

Dotąd robiono jabłecznik z jabłek dobrych świeżych, a pokazuje się z tego, że również dobry jabłecznik otrzymać można z jabłek gorszych ale przemrożonych; zasługuje więc ten przedmiot, aby i w kraju naszym uwagę na niego zwrócono. Wiadomém jest bowiem powszechnie, że niektóre owoce kwaśne i cierpkie jak tarki, derenie, czerwone korale na róży polnej i głóg biały, stają się wtedy dopiéro słodkawe, gdy je w jesieni pierwszy mróz zwarzy. We Francji wyrabiają jabłecznik, zwany tam sydr *(cidre)*, z jabłek kwaśnych i gorzkawych sadzonych przy drogach, a które do naszych jabłek leśnych bardzo się zbliżają; wartoby więc spróbować, czy przemrożone nasze jabłka leśne na jabłecznik przydałyby się nie mogły.

*K.*

## Rośliny miodne dla pszczół.

Nie każda okolica jest tak hojnie od przyrody uposażona, aby pszczoły wyżywić się i znaczne zapasy miodu gromadzić mogły. Gdzie są przyległe lasy liściowe z różnej drzewiny składające się i bujne łąki, tam zazwyczaj pszczoły dobrze się trzymają, łatwo mnożą i korzyść przynoszą, gdy przeciwnie w okolicy ubogiej z powodu roślinności skąpej, pomimo pracowitości swojej, nie mają z czego miodu zbierać. Mogą jednakże i w okolicy ubogiej znaczne być pasieki, ale pamiętać potrzeba, że pszczoły jak każdy inwentarz żywy, potrzebują karmy, o tę więc starać się dla nich koniecznie należy. Dla właścicieli posiadłości większych żadnego to uszczerbku w gospodarstwie nie zrobi, jeżeli odłożywszy 10 morgów przyległych pasiece, zaprowadzony będzie na nich płodozmian przeważnie taki, z którego pszczoły jak największy mogłyby mieć pożytek; nie wyłączając więc zupełnie zboża, należałoby uprawiać na nich szczególniej rośliny strączkowe, jak groch, bób, wyki, podobnież rzepak, tatarkę, lucernę i koniczynę białą na nasienie. W samym niemniej pszczelniku, o ile na to miejsce pozwala, zasiane być powinny rośliny miodne, aby w razie niepewnej pogody pszczoły w bliskości pożywienie znaleść mogły. Podajemy tu rośliny miodne, których uprawą zajmuje się Towarzystwo chowu pszczół morawsko-szląskie w Bernie i nasiona tych roślin Członkom swoim rozdaje.

1) Ogórecznik lekarski, *Borago officinalis (Boretsch)*. Roślina ta dziko na naszych polach rośnie i w niektórych miejscach szczególnie na przykopach wiele się jej znajduje. Sieje się w pszczelniku na grzędach a w polu na zagonach uprawnych. Zasiew powinien być rzadki, aby każda roślina zajmowała przestrzeń 6"□, a po zasianiu zagrabuje się. Roślina ta udaje się na każdym gruncie, a raz będąc posianą, sama już corocznie rozplenia się, ponieważ nasienie dojrzałe łatwo się wytrząsa. Chcąc więc nasienie zebrać, potrzeba przed jego dojrzeniem łodygi ściąć i na płótnie lub na podłodze w słońcu suszyć. Niebieskie kwiatki tej rośliny po namoczeniu w occie, nadają mu barwę błękitną. Z kwiatu tego biorą pszczoły miód i pyłek przez całe lato i jesień. W roku 1863 i 1864 gdy wielki był niedostatek paszy dla pszczół, roślina ta wiele rojów od zguby uratowała. Po zakwitnieniu w Sierpniu, jeżeli kiście kwiatowe ścięte będą przy pierwszych liściach górnych, roślina wypuszcza je napowrót i wtedy kwitnie już do samej zimy a pszczoły z kwiatu od rana do wieczora nie schodzą. Roślina ta pokoszona na zielono i wysuszona, daje dobrą karmę dla kóz, owiec i krów, a liście jej na wiosnę dopóki są młode, przymięszane do sałaty, nadają jej przyjemny smak ogórkowy; nawet zupa ugotowana z nich ma być smaczna.

2) Nostrzyk wysoki, koniczyna olbrzymia, *Melilotus altissima, (Bokharas, der Riesenklee)*, jest dwojaki: biały i żółty. Biały wyrasta na 6' do 8' wysoko, żółty zaś o wiele jest niższy. Roślina ta rośnie i na ubogim gruncie, ale na urodzajnym bywa bujniejszą, uprawia się zaś jak Lucerna; jest wytrwałą, ale zakwita dopiéro w drugim roku. W roku wilgotnym można ją w ciągu lata 4 i 5 razy kosić, gdy podrośnie na 4 do 5 stóp wysoko i daje dla bydła soczystą bardzo dobrą karmę, ale wtedy już nie zakwitnie i dla pszczół jest straconą. Jeżeli zaś w ciągu wiosny będzie 2 lub 3 razy tylko ścinaną a po trzeciem odrośnięciu pozwoli się jej zakwitnąć, odtąd kwitnąć już będzie aż do późnej jesieni i pszczoły z niej obfity zbiór miodu mieć będą. Mało roślin jest takich, jak kwiat Nostrzyka, z którychby pszczoły od świtu do zmierzchu korzystały. Koniczyna ta olbrzymia może być z innemi gatunkami koniczyn i trawami razem siana, a jest dobra dla tych szczególnie okolic, gdzie inna koniczyna się nie udaje. Można też z niej jak z pokrzyw dobre włókno do przędzenia otrzymać.

3) Koniczyna biała szwedzka albo mięszaniec, *Trifolium hybridum, (der schwedische Bastardklee)*. Roślina ta nie znalazła jeszcze w gospodarstwie takiego upowszechnienia, na jakie według wybornych swoich przymiotów zasługuje, a powinnaby w najmniejszém nawet gospodarstwie znajdować się, ponieważ wyborną daje karmę przy pierwszém już koszeniu, którą bydło, konie i owce chciwie jedzą. Nasienie tej koniczyny przydatne jest szczególniej do mięszanek różnych traw, jako też zasiewając je pomięszane z nasieniem trawy australskiej *(Ceratochloris australis)* lub z jęczmieniem. Wielce niemniej pożyteczną jest ta roślina do obsiania nowo zakładanych łąk lub poprawienia i użyźnienia stałych pastwisk, ponieważ jest bardzo wydatną. Koniczyna ta posiana na wiosnę w zbożach, po kilku tygodniach wschodzi, lecz wyrasta dokładnie dopiéro po zbiorze zboża a w roku dobrym może być w jesieni razem ze ścierniem koszoną, atoli w drugim roku dopiéro bujnie rozrasta się i trzy razy koszoną być może. Jeżeli nasienie w roku pierwszym po zasiewie nie zejdzie, nie zepsuje się w ziemi, lecz w drugim roku wcześniej na wiosnę kiełkuje. Koniczyna ta znosi największe mrozy i nie wymaka, a raz posiana, przez kilka lat w gruncie utrzymuje się. Dla tych to szacownych swoich przymiotów jako też ze względu, że wydatek koniczyny czerwonej często chybia, powszechnie ceniona jest koniczyna szwedzka i jeżeli się gospodarze do uprawy jej więcej wezmą, pszczoły za przysługę wyświadczoną wdzięczne im będą i miodem się odpłacą; pod względem bowiem miodności koniczyna ta ma być tak dobrą, iż niektórzy przenoszą ją nad Esparcetę.

4) Kozioroźnik piaskowy, *Medicago media (Sandlucerne)*. Ten gatunek koniczyny od niedawna dopiéro jest znany, a zaleca się z tego, iż tam nawet udaje się, gdzie żadna inna koniczyna rosnąć nie może, albowiem na gruntach piaszczystych najuboższych posiana, wydaje plon znaczny. Jest przytém koniczyna ta bardzo miodna a obchodzi się z nią podobnie jak ze zwyczajną Lucerną.

5) Gorczyca czarna i biała, *Sinapis nigra et alba, (Senf)*. Roślina ta handlowa sieje się na wiosnę a zbiéra podobnie jak rzepak.

6) Kozieradka grecka, *Trigonella foenum graecum, (das griechische Heu, Bockhorn, Siebenzeiten)*. Roślinę tą w Persji obsiewają całe pola, podobnież w południowej Francji i Niemczech. Pomimo, iż posiada bardzo mocną woń, daje dobrą karmę dla bydła, a szczególniej téż dla owiec i koni. Grunt pod tę roślinę powinien być dobrze spulchniony jako téż oczyszczony ze wszelkich korzeni i chwastów. Nasienie sieje się na wzór grochu w płytkie rowki w odległości na cal ziarnko od ziarnka, jeden zaś rowek od drugiego na dwie stopy odległy być powinien. Gdy roślinki już na cal powschodzą, okopują się w ten sposób, jak to z korzyścią robi się przy grochu. Zasiew uskuteczniać można w jesieni lub na wiosnę, jednakże po zasianiu jesiennem rośliny bywają mocniejsze. Roślina ta przez kilka tygodni kwitnie a w ciągu tego czasu pszczoły mają z niej zbiór obfity.

7) Wonna Rozeda, *Roseda odorata, (wohlriechende Garten-Resede)*. Przyjemnie pachnąca ta roślina jest ozdobą każdego ogródka. Nasienie jej zasiewa się na wiosnę rzadkim rzutem na miejscach w ogrodzie na słońce wystawionych, i jeżeli się codzień podlewa, wschodzi w 8 do 10 dniach. Rozeda na każdym gruncie rosnąć może, wszakże dobroć gruntu wywiera wpływ na wielkość kwiatu i jego zapach. W piaskowatym gruncie rośnie szybko, ale kwiat ma drobny; w czarnoziemiu zaś żyzném ma liście szérsze, łodygi soczystsze i kwiat dorodniejszy. Chcąc otrzymać nasienie, potrzeba łodygi ściąć wtedy, gdy stają się brunatnawe i na papierze pomiędzy oknami do słońca je położyć, aby nasienie będące w torebkach zupełnie dojrzało. Pszczoły lubią bardzo kwiat Rozedy i od świtu do zmierzchu można je na nim widzieć, biorą one z niego miód a nierównie jeszcze więcej pyłek kwiatowy pięknej barwy żółtopomarańczowej. Jeżeli rozeda kilka tygodni już kwitnie i zaczyna się starzeć a poznać to można po liściach żółknących, należy wtedy łodygi przy korzeniach ściąć dla odmłodzenia jej. Odnawia się bowiem i w 3 lub 4 tygodnie zaczyna powtórnie kwitnąć; gdy zaś w tym bujnym kwiecie utrzymuje się aż do pierwszego szronu, pszczoły więc mają doskonałą paszę.

8) Pszczelnik mołdawski, *Dracocaephalon moldavica, (der moldauische Drachenkopf)*. Nasienie tej rośliny pochodzące z ogrodu botanicznego krakowskiego, rozpleniono i przesłano w darze Towarzystwom w Gracu i Bernie. Sieje się w jesieni lub na wiosnę w gruncie spulchnionym; zasiew powinien być rzadki, ponieważ roślinki mając miejsca dosyć, krzewią się i w gałęzie rozrastają. Roślina ta kwitnie od Sierpnia aż do późnej jesieni; kwiat jej niebieski paszczękowaty zawiera wiele miodu a zapachem zupełnie podobnym do Melissy bardzo nęci pszczoły do rojownika. Nasiona dojrzałe same wytrząsają się i zasiewają; dla pasiek więc roślina ta jest dobra.

9) Trojeść syryjska, *Asclepias syriaca, (die syrische Seidenpflanze, Schwalbenwurz)*. Jest to piękna roślina trwała, odradzająca się corocznie z korzeni bulwiastych, znosi mrozy bez żadnego nakrycia i rosnąć może na każdym gruncie. Rozmnaża się przez porozdzielanie korzeni a wyrastające z nich łodygi są na 5 do 6 stóp wysokie. Najlepiej udaje się w wilgotnym piaskowatym gruncie. Kwiat tej rośliny baldaszkowato-kulisty, składa się z pojedyńczych długich kielichów ciemno-czerwonych wydających mocną woń a występuje z nich miód tak obficie, iż kroplami wielkiemi jak groch kapie i pszczoły obmazawszy się nim przylepiają się. Nasiona tej rośliny mają przy sobie puszek, który po zmięszaniu z bawełną lub odpadkami jedwabnemi daje się prząść i na materje piękne przerabiać, lub można go użyć do wyścielania poduszek.

10) Winorośl bluszczowa czyli dzika, *Vitis quinquefolium, (der Jungfernwein)*. Roślina ta pnąca używana jest na altany i ozdoby murów w ogrodach. Gdy raz zapuści korzenie i rozkrzewi się, trudna jest do wytępienia. Rozpoczyna kwitnąć w Czerwcu i kwitnie przez 6 tygodni a niekiedy i dłużej, jeżeli czas jest chłodny, wydając zapach bardzo przyjemny. Zapach ten z daleka pszczoły zwabia, w każdej więc porze dnia można je widzieć krzątające się po kwiatach tej rośliny.

*K.*

Redaktor dziennika tego pan Stallich znany jest zaszczytnie od lat dwóch z prac swoich na tém polu.
Prenumerata od 15 Kwietnia do końca Grudnia wynosi 5 złr. w. a., którą przesłać się ma *franco* wprost do Redakcji. Za tę kwotę otrzyma prenumerujący nadto 300 sadzonek chmielowych w dodatku.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gospod. galic.
Lwów dnia 20 Marca 1867.

## ROZMAITOŚCI.

— **Minja żelazna.** Większa trwałość, niższa cena a nadewszystko własność jej zupełnego zabezpieczania od rdzy dają tej minji pierwszeństwo nad minją ołowianą, z tego powodu użycie jej bardzo prędko po całej Europie się rozpowszechniło. Minja żelazna nie zawiera żadnych kwasów, w handlu znajduje się zupełnie czysta nigdy nie fałszowana; gdy tymczasem minja ołowiana bardzo często mąką ceglaną bywa zaprawianą, a colcothar (czerwony niedokwas żelaza, który przy wyrobie nordhauzeńskiego kwasu siarkowego pozostaje) w skutek sposobu wyrabiania, zawiera nieco kwasu siarkowego, a wprawdzie mało ale ilość tegoż jest wystarczającą, aby w krótkim czasie chwycić się żelaża. Doświadczenie przekonywa, że minja ołowiana a szczególniej preparat ołowiany szkodzi pociągnionemu nim żelazu, jak się zdaje w skutek galwanicznego processu. Minja żelazna jak inne tym podobne smarowidła używa się z gotowanym albo z niegotowanym lnianym olejem; jeżeli się używa olej niegotowany, to trzeba do niego dodać dobrego sikatywu. Minja ta da się łatwo mieszać z innemi farbami i tym sposobem możemy otrzymać wiele odmian i cieni rozmaitych barw; pociągnięcie takie trwa dwa albo trzy razy dłużej niż pociągnienie minją ołowianą; opiera się najmocniejszemu gorącu, a zmieszana ze smołą używaną jest szczególnie w Anglii do smarowania drewnianych okrętów, ponieważ nadaje niezmierną trwałość drzewu. Minji żelaznej wyrabianej w Auderghem (w Belgii) kosztuje 100 funtów około $5^2/_5$ tal., ołowianej 12 tal. Robiono jednocześnie próby z minją ołowianą i żelazną na drzewie, kutém i laném żelazie, wystawiając pociągnięte niemi przedmioty przez 9 miesięcy na działanie powietrza atmosferycznego, i pokazało się, że minja żelazna trzyma się na drzewie równie dobrze jak ołowiana; na żelazie daje zupełnie gładką powłokę, na blachach żelaznych nie ma żadnej różnicy pomiędzy minją żelazną a ołowianą. Schnie zdaje się trochę wolniej jak ołowiana, lecz regularniej i mniej jej wychodzi. Koszta wynoszą tylko $^1/_4$. Fèvre architekt lyońskiego Towarzystwa kolei żelaznych utrzymuje, że użycie żelaznej minji do pociągania jest korzystném, że ze wszystkich farb najwięcej od działania pary zabezpiecza, że równie dobrze do drzewa jak do glinianych przedmiotów i żelaza użytą być może, i ma tę korzyść, że robotnicy mający z nią do czynienia nie zapadają na kolkę ołowianą, jak się to dzieje przy zatrudnieniu z minją ołowianą. Payne, który w tym względzie zapytywał się Akademii paryskiej, mówi jak następuje: „Minja żelazna jest to ciemno-brunatny miałki proch, składa się ona z czystego niedokwasu żelaza i 25% gliniki; nie zawierając żadnych kwasów, bardzo dobrze nadaje się do pociągania i zachowywania powierzchni metalowych, mianowicie blach żelaznych i kutego żelaza, i jest trwalszą od minii ołowianej."

— **Najstosowniejsza głębokość dla różnego rodzaju nasion zbożowych.**
Do gruntu średniej rodzajności włożono 1000 nasion zbożowych, z tych położone w głębokości:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $6^1/_2$" | wydały tylko 50 ziarn | — kłosów | 315. |
| $5^1/_2$" | „ „ 113 | „ „ | 711. |
| 5" | „ „ 151 | „ „ | 951. |
| $4^1/_2$" | „ „ 289 | „ „ | 1820. |
| 4" | „ „ 491 | „ „ | 2093. |
| $3^1/_2$" | „ „ 630 | „ „ | 3969. |
| 3" | „ „ 856 | „ „ | 5392. |
| $2^1/_2$" | „ „ 882 | „ „ | 5556. |
| 2" | „ „ 945 | „ „ | 5953. |
| $1^1/_2$" | „ „ 951 | „ „ | 5991. |
| 1" | „ „ 900 | „ „ | 5670. |
| $^1/_2$" | „ „ 441 | „ „ | 2776. |
| na powierzchni leżące | 151 | „ „ | 951. |

A zatém nasiona przykryte $1^1/_2$ cala ziemią, wydały najwięcej ziarn i najwięcej kłosów.
Doświadczenia w różnych gatunkach przy różnych zmianach powietrza przez wiele lat umyślnie czynione, okazały, że najstosowniejsza głębokość dla nasion jest dla

| | W gruncie ciężkim glinkowatym | W lekkim przy wilgotném powietrzu | W lekkim przy suchém powietrzu | W piaskowatym |
|---|---|---|---|---|
| Pszenicy, Żyta, Owsa, Jęczmienia | $^3/_4$ cala | $1^1/_2$ cala | 2 cale | $2^1/_2$ cala |
| Grochu, Bobu, Hreczki | 1 cal | 2 cale | $2^1/_2$ cala | 3 cale |
| Wyki, Dębu | 1 cal | $2^1/_2$ cala | 2 cale | 2 cale |

— **Żelazne naczynia** do krystalizowania rozczynów rozmaitych soli rdzewieją prędko, przez co kryształy zabarwiają się żółtawo. Rozmaite pokosty używane w celu zapobieżenia tej niedogodności, nie okazały się praktycznemi; albowiem albo odpadają albo rdza się przez nie przegryza, gdy naczynie dwa albo trzy dni próżne stoi. Zalecany przedtem pokost z niedokwasu cynku i szkła wodnego, trzyma się wprawdzie dobrze ale nie przeszkadza rdzewieniu; zaś pokost składający się z żelaznej minji dobrze sproszkowanej i zmięszanej z olejem lnianym zaprawionym sikatywem manganezu, ma podług Dra Stimm zupełnie odpowiadać swemu zadaniu. Ściany naczynia żelaznego trzeba przed pokostowaniem dobrze wyczyścić a rdzę zetrzeć pumeksem. Dobrze wysuszone ściany pociąga się dwa razy pokostem, a po wyschnięciu pierwszej warstwy pociąga się dopiéro drugą. W takich naczyniach otrzymuje się całkiem białe krzyształy saletry, siarkanu potasowego, chlorku baru i azotanu barowego; po upływie roku w pokostowanych w ten sposób naczyniach poodpadał pokost tylko w tych miejscach, gdzie sól się mocno osadziła, i gdzie go przy nieostrożném wydobywaniu soli oderwano.

— **Sztuczna kość słoniowa.** F. Marguard w Rahway, New-Yersey w północnej Ameryce wyrabia sztuczną kość słoniową. W tym celu rozczynia on 2 funt. czystego kauczuku w 32 funt. chloroformu i rozczyn ten odbarwia gazem amonijaku a następnie wymywa go gorącą wodą w naczyniu opatrzoném mieszadłem tak długo, aż wszystek amonijak się wypłucze, przyczém rozgrzewa się tę mięszaninę do 80° C, w celu ulotnienia chloroformu, który potém zbiera się w aparacie kondenzacyjnym i drugi raz użytym być może. Kauczuk pozostający w kształcie piany prasuje się i suszy, poczém go się z trochę chloroformem rozrabia na gęste ciasto, które zmieszane w odpowiednim stosunku z sproszkowanym czystym fosforanem wapna i węglanem cynku, wciska się w formy w celu oddzielenia zbytecznego chloroformu. Wyjęty z formy przedmiot można obrabiać na tokarni. Rozumie się, że można także dowolnie zafarbowane przedmioty robić, gdy się domięsza do ciasta odpowiednie barwniki.

— **Wartość wyługowanego popiołu drzewnego** używanego na nawóz w stosunku do innych środków nawozowych. Wartość ta zależy w pewnym stopniu od gatunku drzewa, z którego się popiół wyrabia. Według doświadczeń Drów Hezer i Bothausen zawiéra popiół:

| | |
|---|---|
| Z drzewa szpilkowego, gałązek i szpilek | 11% kw. fosfor. |
| Z gałązek bukowych . . . . | $10^1/_4$ „ |
| Z odziomków (krąglaków) bukowych | $9^1/_2$ „ |
| Z wierzchołków (polan) „ | 6 „ |
| Z gałązek i okrąglaków jodłowych | $5^1/_2$ „ |
| Z wierzchołków (polan) „ . | 5 „ |

Według wartości pieniężnej wyługowanego popiołu względnie do ceny innych sztucznych nawozów można przyjąć funt potażu 10.₇ kr., kwasu fosforowego 85 kr. Wartość zatém cetnara popiołu wyługowanego wynosiłaby 46 kr. w. a.

— **Beczki z drzewa bukowego.** Z powodu wysokiej ceny dębiny, pomyślano w niektórych okolicach o wyrabianiu beczek na piwo z buczyny, beczki takie z państwa Cieszyńskiego Arcyksięcia Albrechta znajdowały się na wystawie Wiedeńskiej w r. 1866. Beczki takie wyrabiają także w państwie Żywieckim. Rachują tam za wyrób od wiadra:

| | |
|---|---|
| za surowe obrobienie . . . . | 21 kr. |
| „ wyparzenie i oheblowanie . | 56 „ |
| „ okucie . . . . . . . . | 80 „ |
| „ 3 stopy sześć. materjału po 16 kr. | 48 „ |

Wyrób jednej beczki 2 złr. 5 kr.

— **Papier do trucia much** wyrabia Ferrand chemik w Lyonie, napawając bibułę rozczynem kwassji. Tak napojony papier truje muchy nie szkodząc ludziom i zwierzętom domowym; sprzedaje go rocznie kilka milionów arkuszy. Nie pierwszy Ferrand odkrył tę własność kwassji, bo już dawniej była w Niemczech i Szwajcarji używaną do gubienia much, również na tym środku polega w Austrji patentowany papier na muchy J. Stadlera.

— **Białe nieprzezroczyste** albo pół przeźroczyste szkło podobne do szkła mlécznego, opalowego albo alabastrowego wyrabia Hugo Kunheim (patent angielski) przez dodanie półtora fluorku glinu lub połączeń tegoż z innemi połączeniami fluoru do zwykłej massy szklannej.

**☞ Z dzisiejszym Numerem rozpoczyna się II. kwartał, upraszamy więc tych PP. Prenumeratorów, którzy tylko kwartalną prenumeratę nadesłali, o nadesłanie dalszej, jeżeli życzą sobie odbierać nadal pismo nasze.**

**Odpowiedzi.**

Panu J. V. w Pozn... Nadesłane 50 złr. jako zadatek na siewnik Robillarda, doręczyliśmy P. Peterseimowi — co do czasu dostawienia i żądanych objaśnień, sam on Panu odpowie listownie.

Panu S. K. w Suchod... Fabryka Hubazego jest w Wiedniu, adres jej: Georg Hubazy, Wien, Leopoldstadt, Augartenstrasse, Nr. 7.

Na liczne zgłaszanie się donosimy, iż wyszła już broszurka p. t. **„Zużytkowanie rzek, stawów, bagien, jezior i dołów torfowych na chów ryb, raków i pijawek"** przez Ludwika Lindesa napisana, przedruk z Gazety przemysłowej. Dostać jej można w Redakcji Gazety przemysłowej. Cena 50 centów.

SPROSTOWANIE.
W Nrze 63, na stronie 44, kolumnie pierwszej, wiersza 33 od góry, zamiast *odżynać* czytaj *oddziełać* — w wierszu 50 zamiast *essencja* czytaj *wyciąg* — w wierszu 52 zamiast *wydobyta* czytaj *wydobyty*.

## INSERATY.





Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn. — W Drukarni c. k. Uniw. Jag. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.